



შპს „ცეკური“

სოფ. ძეგვში შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის ქარხნის
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება
(ქარხნის წარმადობის და ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების რაოდენობის გაზრდა)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში (არატექნიკური რეზიუმე)

შემსრულებელი
შპს „გამა კონსალტინგი“
დირექტორი ზ. მაგლობლიშვილი

2021 წელი

GAMMA Consulting Ltd. 19d. Guramishvili av, 0192, Tbilisi, Georgia
Tel: +(995 32) 261 44 34 +(995 32) 260 15 27 E-mail: zmgreen@gamma.ge; j.akhvlediani@gamma.ge
www.gamma.ge; www.facebook.com/gammaconsultingGeorgia

სარჩევი

1	შესავალი.....	3
2	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები.....	4
2.1	არაქმედების ალტერნატივა.....	4
3	საქმიანობის აღწერა	5
3.1	ტერიტორიის მიმოხილვა	5
3.2	კომპანიის საქმიანობის მიმოხილვა.....	10
3.2.1	ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა	10
3.2.2	საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე მოქმედი სხვა საწარმოო ობიექტების მიმოხილვა.....	13
3.3	საწარმოს სამუშაო რეჟიმი და პერსონალი.....	18
4	საქმიანობით მოსალოდნელი ზემოქმედების.....	18
4.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე.....	20
4.1.1	მაკვნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი.....	20
4.2	ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	21
4.3	ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების შეფასება.....	22
4.4	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება	23
4.5	ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	23
4.6	ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე.....	24
4.7	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	25
4.7.1	ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	25
4.7.2	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე	25
4.7.3	ზემოქმედება ეკონომიკაზე და ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე.....	27
4.8	კუმულაციური ზემოქმედება.....	27
5	შემარბილებელი ღონისძიებები	28
6	დასკვნები და რეკომენდაციები.....	32
6.1	დასკვნები.....	32
6.2	რეკომენდაციები.....	32

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს მცხეთის რაიონში, სოფელ ძეგვში არსებული ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების (ქარხნის წარმადობის და ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების რაოდენობის გაზრდა) გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის არატექნიკური რეზიუმე.

შპს „ცეკური“-ს სახელზე ასფალტის წარმოების საქმიანობაზე 2009 წლის 30 ივლისს გაცემულია ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N73. აღნიშნული დასკვნის მიხედვით, შპს „ცეკური“-ს საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე განსაზღვრული იყო 2 ერთეული ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ფუნქციონირება, რომელთაგან ერთის წარმადობა შეადგენდა 25 ტ/სთ-ს, ხოლო მეორე ქარხნის წარმადობა იყო 56 ტ/სთ. 2017 წლიდან გაუქმებული და დემონტირებულია 25 ტ/სთ წარმადობის ქარხანა და ფუნქციონირებს მხოლოდ 56 ტ/სთ ქარხანა (მოდელი DC-18563). როგორც რამდენიმე წლიანი ექსპლუატაციის პრაქტიკიდან გამომდინარე დადგინდა, ასფალტის ქარხნის ფაქტიური წარმადობა შეადგენს 60 ტ/სთ-ს და შესაბამისად მიღებული იქნა გადაწყვეტილება გარემოსდაცვითი დოკუმენტაციის ფაქტიურ წარმადობასთან შესაბამისობაში მოყვანის თაობაზე. ამასთანავე საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე საგზაო ემულსიის საწარმოო უბნის ამოქმედებასთან დაკავშირებით, ბიტუმსაცავში გაზრდილია რეზერვუარების რაოდენობა, კერძოდ: 2009 წლის N73 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის თანახმად საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებული იყო 5 ცალი 20 ტონიანი ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარები, თუმცა წლების განმავლობაში ტერიტორიაზე დამატებული სხვადასხვა საქმიანებისთვის (ემულსიის წარმოებისთვის) საჭირო გახდა რეზერვუარების დამატება, შესაბამისად ამ ეტაპზე ორივე მიწის ნაკვეთზე განთავსებულია 15 ცალი ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარი, მათ შორის 10 ცალი 20, ხოლო 5 ცალი 40 ტონიანი.

გარდა აღნიშნულისა, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიხედვით, ქარხნის ინერტული მასალებით მომარაგება ხდებოდა ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული 2 ერთეული (CVL ტიპის) სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროდან (თითოეული 23 მ³/სთ წარმადობის). დღეისათვის აღნიშნული საამქროები გატანილია ტერიტორიიდან და ასფალტის ქარხნის ინერტული მასალებით მომარაგება ხდება სხვა იურიდიული პირის (შპს „ამბ ჯგუფი“) სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროდან. ქარხნის მიმდებარე ტერიტორიაზე მოწყობილია მცირე წარმადობის (6 მ³/სთ) სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქრო, რომელიც ძირითადად გამოიყენება წვრილი საკედლე ბლოკების წარმოებისათვის.

როგორც აღინიშნა, 2009 წლის ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის პირობებისაგან განსხვავებით, დღეისათვის შემცირებულია შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის საწარმოს საერთო წარმადობა (ორი ქარხნის ნაცვლად მუშაობს ერთი ქარხანა) და ჯამური 81 ტ/სთ-ის ნაცვლად მოქმედი ქარხნის ფაქტიური წარმადობა შეადგენს 60 ტ/სთ-ს, ხოლო წელიწადში 124, 800 ტ.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის, მე-12 პუნქტის მიხედვით, „გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა“, აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარდგენილი იყო სკრინინგის განცხადება, სკრინინგის ანგარიშთან ერთად, რასთან დაკავშირებითაც მინისტრის 2020 წლის 31 დეკემბრის N2-1266 ბრძანების თანახმად საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე შემოქმედების შეფასების პროცედურას და შესაბამისად სამინისტროში წარდგენილი იქნა სკოპინგის განაცხადი, რაზეც გაცემულია N16 სკოპინგის დასკვნა (12 მარტი, 2021 წ.)

წინამდებარე გზმ-ის ანგარიში მომზადებულია 2021 წლის 12 მარტის N16 სკოპინგის დასკვნის პირობების და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მოთხოვნების შესაბამისად.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში მომზადებულია შპს „ცეკური“-ს დაკვეთით, შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. შპს „ცეკური“-ს და საკონსულტაციო კომპანია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

საქმიანობის განხორციელებელი კომპანია	შპს „ცეკური“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ხიზაბავრის ქ. N1,
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ძეგვი
საქმიანობის სახე	ასფალტ-ბეტონის წარმოება
შპს „ცეკური“ -ს მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	209442174
ელექტრონული ფოსტა	cekuri@mail.ru
საკონტაქტო პირი	ნიკა ბანძელაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	593 34 00 33
საკონსულტაციო კომპანია:	
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 61 44 34; 2 60 15 27

2 პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

შპს „ცეკური“-ს საქმიანობა უკვე წლებია ხორციელდება კომპანიის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე, საპროექტო ცვლილებებიც განხორციელებულია 2017 წლამდე, შესაბამისად წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში არ გულისხმობს ახალ საქმიანობას, ან ახალი ტერიტორიების ათვისებას, მოხდება მხოლოდ არსებული ასფალტ-ბეტონის ქარხნის წარმადობის მცირედით ზრდა (4 ტ/სთ), შესაბამისად, მოცემული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში, მსგავსად სკოპინგის ანგარიშისა, ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა ფორმალური ხასიათის იქნებოდა, გარდა არაქმედების ალტერნატივისა, რომელიც მოცემულია ქვეთავში, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე მიმდინარე საქმიანობების ტექნოლოგიური ალტერნატივები გაცილებით მაღალი ზემოქმედების იქნებოდა გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორების მიმართ, ვიდრე არსებული ვარიანტი, შესაბამისად მსგავსად სხვა ალტერნატიული ვარიანტებისა ტექნოლოგიური ალტერნატივები არ განხილულა.

2.1 არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში არ განხორციელდებოდა ის ცვლილებები რაც ბოლო წლების განმავლობაში მოხდა შპს „ცეკური“-ს საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე. საგულისხმოა, რომ კომპანია საქმიანობას აღნიშნულ ტერიტორიებზე ახორციელებს ათეული წლების განმავლობაში, ხოლო 2009 წლიდან საქმიანობა ხორციელდება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების საფუძველზე. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე განთავსებული იყო 2 ერთეული ასფალტ-ბეტონის ქარხანა, დიდი წარმადობის სამსხვრევ-დამხარისხებელ საამქრო და სხვადასხვა დამხმარე საამქროები.

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების მიხედვით ადრე არსებული 2 ერთეული ასფალტ-ბეტონის ქარხნიდან, ერთი 25 ტ/სთ წარმადობის ქარხნის დემონტაჟი მოხდა 2017 წელს, ხოლო მე-2 56 ტ/სთ წარმადობის ქარხნის წარმადობის გაზრდა დაგეგმილია 60 ტ/სთ-მდე. განხორციელებული ცვლილებების შედეგად ნაცლად 81 ტ/სთ წარმადობის ორი ქარხნისა ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 60 ტ/სთ წარმადობის ერთი ქარხანა. შესაბამისად გარკვეულადაა შემცირებული გარემოზე ზემოქმედების რისკები, მათ შორის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება.

გარდა აღნიშნულისა შეცვლილია ზოგიერთი დამხმარე საქმიანობის პირობები, კერძოდ: საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე ადრე არსებული 2 დიდი წარმადობის ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ნაცვლად, დღეისათვის ფუნქციონირებს მხოლოდ ერთი, 6 მ³/სთ წარმადობის საამქრო, რომელიც განკუთვნილია წვრილი საკედლე ბლოკის წარმოების მომარაგებისათვის. ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ინერტული მასალებით მომარაგება ხდება სხვა იურიდიული პირების დაქვემდებარებული სამსხვრევ დამხარისხებელი საამქროებიდან.

საგზაო სამშენებლო სამუშაოების შეუფერხებელი წარმოების მიზნით, საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე დანერგილია ე.წ. საგზაო ემულსიის წარმოება და გარდა ამისა ტერიტორიაზე მოწყობილია წვრილი საკედლე ბლოკის მცირე საამქრო.

როგორც ზემოთ აღნიშნა, საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე ასფალტ-ბეტონის წარმოების მოცულობის და ასევე ინერტული მასალები სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს წარმადობის შემცირებით, გარკვეულად შემცირდა გარემოზე ზემოქმედების რისკები, ხოლო დამატებითი დანერგილი დამხმარე საქმიანობები არ ხასიათდება გარემოზე ზემოქმედების მაღალი რისკით.

ყოველივე ზემოხსენებული ფაქტორის, არსებული და საპროექტო ცვლილებებით მოსალოდნელი ზემოქმედებების რისკების გაანალიზებით, არაქმედების ალტერნატივა მიუღებელად ჩაითვალა.

3 საქმიანობის აღწერა

3.1 ტერიტორიის მიმოხილვა

შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის ქარხანა მდებარეობს მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძეგვში მიმდებარე საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე. საქმიანი ეზო დღეის მდგომარეობით განთავსებულია შპს „ცეკური“-ს საკუთრებაში არსებულ, ფუნქციურად ურთიერთდაკავშირებულ 4 არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე: საკადასტრო კოდით: 72.11.05.302 (8000 მ²), 72.11.05.303 (7975 მ²), 72.11.02.057 (15026 მ²) და 72.11.05.279 (2000 მ²). აღნიშნული მიწის ნაკვეთები წარმოადგენს რა კომპანიის საკუთრებას, რომელიც წლებია გამოიყენება საქმიანობის განსახორციელებლად, საპროექტო ტერიტორიის ფართობის გაზრდა არ ხორციელდება. სხვადასხვა დანიშნულებისამებრ გამოიყენებული ეს მიწის ნაკვეთები ერთმანეთს უკავშირდება გრუნტის გზით, რომელიც დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე გარდა ასფალტ-ბეტონის ქარხნისა, ფუნქციონირებს სხვა საწარმოო ობიექტებიც, რაც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების პროცესში. საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე არსებული საწარმოო ობიექტის ჩამონათვალი მოცემულია ქვემოთ:

- ასფალტ-ბეტონის ქარხანა;
- ბეტონის კვანძი;
- ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარები;
- სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქრო;
- ავტომობილების სარემონტო ბოქსები;
- ავტოსადგომი;
- დიზელის საწვავის გასამართი სადგური;
- ბლოკის საწარმო;
- ემულსიის საწარმო;
- ბეტონის ნაკეთობების საამქრო;
- ოფისი;
- დამხმარე შენობები;

შპს „ცეკური“-ს საქმიანი ეზოს ტერიტორიის სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათებზე 3.1.1,

როგორც 3.1.1. სურათზეა მოცემული საქმიანი ეზოს შედგება ორი ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელი ტერიტორიისაგან, რომლებიც პირობითად აღნიშნულია N1 და N2 ნაკვეთებად. აღსანიშნავია, რომ ორივე ნაკვეთი ასფალტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესებისათვის დაკავშირებულია ერთმანეთთან, კერძოდ: პირველ ნაკვეთზე მდებარეობს ასფალტის ქარხანა, ხოლო მე-2 ნაკვეთზე ბიტუმის რეზერვუარები.

საქმიანო ეზოს გენ-გეგმა მოცემულია სურათებზე 3.1.2. და 3.1.3. ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები - ცხრილში 3.1.1.

საწარმოს ტერიტორია მცირედ არის დახრილი სამხრეთიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით. მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე და იმის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორიის უდიდესი ნაწილი მოსახულია ბეტონის საფარით, ნიადაგს ნაყოფიერი ფენა არცერთ მონაკვეთზე არ არის წარმოდგენილი, გვხვდება მხოლოდ ხელოვნურად გაშენებული ერთეული ხე-მცენარეები.

საწარმოს ტერიტორიაზე მოხვედრა შესაძლებელია საავტომობილო გზა ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი (შ29)-ის მეშვეობით. საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეულის და პროდუქციის შემოტანა-გატანის ოპერაციების ხორციელდება სპეციალური სატვირთო ავტომობილების საშუალებით, რისთვისაც გამოიყენება ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორის საავტომობილო გზა, უშუალოდ საწარმომდე მისვლა შესაძლებელია მეორეული გრუნტის გზის საშუალებით, რომლის მდგომარეობაც დამაკმაყოფილებელია.

შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის საწარმოს განთავსების არეალში მდებარე ობიექტებიდან აღსანიშნავია აღმოსავლეთით - შპს „ლუკოილ ჯორჯია“-ს ნავთობ ტერმინალი(107მ), ჩრდილოეთით შპს „ამბ ჯგუფი“(50მ), ჩრდილო-აღმოსავლეთით - შპს „გონიო“(200მ) და შპს „საქავტოგზა“(230მ), ჩრდილო-დასავლეთით შპს „ივერმშენი 2“(70მ) და შპს „იერი“(280მ), სამხრეთ-დასავლეთით შპს „დიდგორი“(281მ) და შპს „სიემჯი კონსტრაქშენი“(382), სამხრეთით შპს „საკარა“(249მ), შპს „მარმარილო“(223მ), სამხრეთ-აღმოსავლეთით შპს „ვილასეტი“(450მ). განსახილველი ტერიტორიიდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი მდ. მტკვარი დაშორებულია 120-140 მ-ით. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი სოფ. ძეგვში(საკადასტრო კოდი: 72.11.04.122) გვხვდება- ასფალტ-ბეტონის ქარხნიდან სამხრეთით 142 მ-ის, ხოლო საქმიანი ეზოდან 162 მ-ში (იხილეთ 3.1.1.).

მიმდინარე საქმიანობის განსახორციელებლად ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი საწარმოო ობიექტები და შენობა-ნაგებობები:

ცხრილი 3.1.1. ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები

	N	X	Y	N	X	Y
ნაკვეთი N1	1	469291.38	4632567.44	2	469313.61	4632649.29
	3	469313.61	4632649.29	4	469448.44	4632679.46
	5	469354.81	4632684.44	6	469458.85	4632670.97
	N	X	Y	N	X	Y
ნაკვეთი N2	1	469394.45	4632486.74	2	469487.30	4632513.10
	3	469516.96	4632477.26	4	469692.32	4632381.47
	5	469678.12	4632333.66	6	469556.55	4632388.61

სურათი 3.1.1. ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



სურათი 3.1.3. ტერიტორიის გენერალური გეგმა, ნაკვეთი N2



სურათი 3.2.1 შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის საწარმოს ტერიტორიის ზოგადი ხედები



ასფალტის ქარხანა



მიმდებარე ტერიტორია



ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარი



სანაყაროები

3.2 კომპანიის საქმიანობის მიმოხილვა

შპს „ცეკური“-ს ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს სხვადასხვა ფრაქციის ასფალტ-ბეტონის წარმოება, ტერიტორიაზე ასევე განთავსებულია დამატებითი საქმიანობებისთვის გამოყოფილი უბნები, მათ შორის: წვრილი საკედლე ბლოკის, ემულსიის, ბეტონის კვანძისა და კიუვეტების დასამზადებელი საამქრო. კომპანიის კუთვნილ ავტომობილებს ემსახურება დიზელის გასამართი სადგური და ავტომობილების სარემონტო ბოქსები.

საწარმოს ფაქტობრივი წარმადობა არის 60 ტ/სთ, ხოლო 8 სთ-იანი რეჟიმისა და 260 სამუშაო დღის გათვალისწინებით, 124 800 ტ/წელ.

შპს „ცეკური“-ს საქმიანობის ფარგლებში ნედლეულის შემოტანა (ქვიშა-ხრეში), ძირითადად ხდება მზა სახით, რომლის განთავსებაც ხდება ასფალტ-ბეტონის ქარხნის მიმდებარედ, ბიტუმი ინახება ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარებში, საიდანაც ბიტუმი ტექნოლოგიურ ციკლს მიეწოდება სპეციალური ავტომობილების საშუალებით. ემულსის დასამზადებლად საჭირო ნედლეული, ინახება სპეციალურად გამოყოფილ სატავში, რომელიც დაცულია პირდაპირი მზის სხივების ან ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისგან, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ყველა ძირითადი ტექნოლოგიური ციკლი გადახურულია ე.წ „ფარდული“-ს ტიპის კონსტრუქციით.

3.2.1 ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა

საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებული ქარხანა, მოდელი-DC-18563 განკუთვნილია სხვადასხვა მარკის ასფალტ-ბეტონის წარმოების მოსამზადებლად, რისთვისაც იგი უზრუნველყოფილია საჭირო დანადგარებითა და დამხმარე ინფრასტრუქტურით. დანადგარი მუშაობს ბუნებრივ აირზე.

პროდუქციის დამზადების ტექნოლოგიური პროცესები მოიცავს შემდეგ ოპერაციებს:

- მასალების მიღებას (ბიტუმი, ღორღი, ქვიშა, მინერალური ფხვნილი);
- მიღებული მასალების ხარისხის კონტროლს;
- მასალების დროებით დასაწყობებას;
- მასალების წინასწარ მომზადებას;
- პროდუქციის დამზადებას;
- მზა პროდუქციის ხარისხის კონტროლს;
- პროდუქციის დატვირთვას სატრანსპორტო საშუალებებზე და გატანას საწარმოს ტერიტორიიდან;

ქარხნის შემადგენლობაში შედის შემდეგი ინფრასტრუქტურა:

- ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერები (4 ერთეული, სულ 32 მ³ მოცულობის);
- ლენტური ტრანსპორტიორი, სიგრძე 16 მ სიგანე - 0.5 მ;
- საშრობი დოლი, ბუნებრივი აირის ხარჯი 8 მ³/ტონა პროდუქტზე;
- დახურული ჩამჩებიანი ელევატორი;
- მინერალური ფხვნილის სილოსი;
- ბიტუმის რეზერვუარი;
- ზეთის გამაცხელებელი ღუმელი ბიტუმის რეზერვუარისთვის. ბუნებრივი აირის ხარჯი 6 მ³/ტონა გადატუმბულ ბიტუმზე;
- ასფალტშემრევი აგრეგატი;
- ასფალტის დამზადების პროცესში წარმოქმნილი აირების გაწმენდის სისტემა (სველი წესით დამუშავების); 17.6 მ სიგრძის და 0.793 მ დიამეტრის მილით.
- ავტომატიზებული სამართავი პულტის ოთახი.

ქარხანა წარმოადგენს სხვადასხვა აგრეგატების ერთობლიობას, რომელთა ტექნოლოგიური ურთიერთდამოკიდებულება და მუშაობა ავტომატიზებულია. ამასთანავე, მუშა პროცესი

ითვალისწინებს ტექნოლოგიურ კავშირს ბიტუმის, მინერალური ფხვნილის, ქვიშისა და ღორღის საწყობებთან.

ღია საწყობიდან ტენიანი ქვიშა და ღორღი მიეწოდება კვების აგრეგატის ბუნკერს, საიდანაც ავტომატური დოზატორებით ხდება მათი ლენტურ კონვეიერზე დაყრა და საშრობ დოლში გადატანა. საშრობ დოლში ბუნებრივი აირის დაწვის შედეგად მიღებული ცხელი ნამწვი აირების მეშვეობით ხდება ქვიშისა და ღორღის გაშრობა და მათი მუშა ტემპერატურამდე გახურება.

მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ქვიშა და ღორღი საშრობ დოლიდან იტვირთება ჩამჩებიან ელევატორზე და მიეწოდება ამრევი აგრეგატის სორტირების მოწყობილობას. ეს უკანასკნელი მასალებს ყოფს ფრაქციების (მარცვალთა ზომის) მიხედვით, რის შემდეგაც მასალები მიეწოდება ცხელი მასალის ბუნკერებს. ცხელი მასალის ბუნკერებიდან ქვიშა და ღორღის ფრაქციები ჩაიტვირთება დოზატორებში.

ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილს ამრევი აგრეგატს აწოდებს მინერალური ფხვნილის აგრეგატი, რომელიც აღჭურვილია მასალის შენახვისა (ჰერმეტიკულად დახურული კამერები) და ტრანსპორტირების მოწყობილობებით. ამრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფს ნარევი მინერალური ფხვნილის განსაზღვრული ოდენობის მიწოდებას.

ბიტუმი სარეზერვო რეზერვუარში ხურდება (ე.წ. ტენების საშუალებით) თხიერ-დენად მდგომარეობამდე და გადაიქაჩება ქარხნის ბიტუმის რეზერვუარში. ბიტუმის რეზერვუარში გახურება ხდება ბუნებრივ აირზე მომუშავე ტექნიკური ზეთის გამაცხელებელი ღუმელის მეშვეობით 150°C-ზე. მუშა ტემპერატურამდე გახურებული და გაუწყლოებული ბიტუმი დოზირებით მიეწოდება ამრევი აგრეგატს.

ბიტუმთან ერთად ამრევი აგრეგატს მიეწოდება მუშა ტემპერატურამდე გახურებული სილა, ქვიშა და ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი, რომლებიც ამ მოწყობილობის საშუალებით შეერევა ერთმანეთს. ამრევი აგრეგატის დოზატორები ავტომატურად უზრუნველყოფს ნარევი მასალების განსაზღვრული ოდენობით მიწოდებას.

საშრობი დოლიდან, ჩამჩებიანი ელევატორიდან, მინერალური ფხვნილის სილოსიდან გამოყოფილი მტვერი გაიწოვება მტვერდამჭერ სისტემაში, ასფალტბეტონის დანადგარი აღჭურვილია მტვერის სამსაფეხურიანი გამწმენდი მოწყობილობებით: პირდაპირი დინების ღერძული ციკლონით, ჯგუფური ციკლონით და სველი მტვერდამჭერით, რომელთა ჯამური ეფექტურობა 99,85%-ია. სველი წესით (მტვერდამჭერში გამოიყენება ბრუნვითი წყლის სისტემა) დამუშავებული შეწონილ ნაწილაკთა შეგროვება ხდება ბეტონის 7 მ³ მოცულობის რეზერვუარში, რის შემდგომაც ხდება მისი შრობა და გამოყენება ბლოკის წარმოებაში. ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ტექნოლოგიურ ციკლში წყალი გამოიყენება მხოლოდ რეცირკულაციურ აირგამწმენდ სისტემაში, საწარმოს არ აქვს ჩამდინარე წყლები. საშრობ დოლში გამოყოფილი ნამწვი აირი და შემრევი ბიტუმის მიწოდებისას გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები ფილტრის გავლით გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში.

ასფალტ-ბეტონის დამზადების რეცეპტურა 1000 კგ ნარევიზე შემდეგგვარია:

ნამზადი 1.

- 335 კგ ღორღი (ფრაქცია 12-22)
- 143 კგ ღორღი (ფრაქცია 8-16)
- 153 კგ ღორღი (ფრაქცია 5-8)
- 268 კგ ქვიშა (ფრაქცია 0-5)
- 57 კგ ფილერი
- 44 კგ ბიტუმი

ნამზადი 2.

- 207 კგ ღორღი (ფრაქცია 8-16)
- 236 კგ ღორღი (ფრაქცია 5-8)

- 405 კგ ქვიშა (ფრაქცია 0-5)
- 94 კგ ფილერი
- 58 კგ ბიტუმი

პროდუქცია გადაიტვირთება მზა ნარევის ბუნკერში, ან პირდაპირ ავტოთვიომცლელელებში და გაიზიდება ქარხნის ტერიტორიიდან.

3.2.1.1 ნედლეულით მომარაგება

ამჟამად, საწარმოში ქვიშა-ხრეში შემოდის კომპანიის საკუთრებაში არსებული სატვირთო ავტომანქანების საშუალებით სოფ. ილტოზაში მდებარე შპს „ამზ“-ს სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოდან, საავტომობილო გზა ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი (შ29)-ის მეშვეობით. ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი სრულად არის დამოკიდებული მზა პროდუქციაზე არსებულ მოთხოვნაზე. თუმცა, აღსანიშნავია, რომ საწარმოს სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით, ნედლეულის შემოტანა, ისევე როგორც პროდუქციის წარმოება და მზა პროდუქციის გატანა ხორციელდება ძირითადად დღის საათებში.

შემოტანილი ინერტული მასალები ავტომანქანების საშუალებით მიეწოდება ასფალტ-ბეტონის ქარხნის მიმდებარედ განლაგებულ ქვიშა-ღორღოვანი მასალების საწყობებს, საიდანაც ინერტული მასალები ჯერ მიეწოდება ასფალტ-ბეტონის ქარხნის მიმდებ ბუნკერს, შემდეგ კი გადადის ბუნებრივ აირზე მომუშავე ინერტული მასალების საშრობ დოლში. ამ პროცესს თან სდევს მტვრის მნიშვნელოვანი რაოდენობით წარმოქმნა. მტვერდამჭერებით, წყლის შესხურებით გამოცალკევებული მინერალური მტვერი გროვდება მის ქვემოთ მოწყობილ ავზში, საიდანაც შემდგომ გაიტანება, შრება და გამოიყენება საქმიან ეზოში ბლოკების წარმოებაში. გაცხელებული და გამომშრალი მასალა მიეწოდება ცხავეზოზე, სადაც ხდება მათი ფრაქციებად დაყოფა. შემდგომ, სპეციალურ სასწორებზე წარმოებს მასალის დოზირება წინასწარ მოცემული რეცეპტის მიხედვით და აწონილი მასალა იყრება ამრევ ბუნკერში, სადაც მიეწოდება წინასწარ გაუწყლოებული და მუშა ტემპერატურამდე გაცხელებული ბიტუმი. არევის პროცესის დასრულების შემდეგ პროდუქცია გადადის ჩასატვირთ-განსატვირთ ბუნკერში, საიდანაც მზა პროდუქცია ავტოტრანსპორტით მიეწოდება მომხმარებელს.

მინერალური ფხვნილის, ასევე ფილერის შემოტანა ხდება ცემენტშიდით, რომელიც განთავსდება ქარხნის შესაბამის სილოსში, საიდანაც საჭიროებისამებრ მიეწოდება შემრევ დანადგარს.

ბიტუმი ცხელდება ბუნებრივი აირის წვის შედეგად მიღებული სითბოს ხარჯზე მის თხევად, დენად მდგომარეობაში უზრუნველსაყოფად. შემდგომ გადაიქაჩება ბიტუმ-სახარშ რეზერვუარებში (2 ცალი), სადაც ხდება მისი გაუწყლოება და მუშა ტემპერატურამდე 160⁰-მდე გაცხელება. ბიტუმის გადასატუმბად გამოყენებული ბუნებრივი აირის ხარჯი 1 საათში შეადგენს 6 მ³-ს, ხოლო წლიურად 12 480 მ³-ს. შემდეგ ბიტუმი ტუმბოების საშუალებით გადაიტვირთება ასფალტის შემრევ მოწყობილობაში.

საწარმო წელიწადში მოიხმარს 9772 ტონა ბიტუმს. ტერიტორიაზე ბიტუმი შემოდის ბიტუმშიდით სპეციალური ავტოცისტერნებით. საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის ბიტუმით მომარაგება ხდება შპს „ცეკური“-ს საკუთრებაში არსებული (N2) მიწის ნაკვეთიდან, სადაც განთავსებულია ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარები. უშუალოდ ტექნოლოგიური ციკლის მუდმივად გამართული მუშაობისთვის, ქარხნის უშუალო სიახლოვეს მდებარეობს 300 ტონა ტევადობის ბიტუმსაცავი, საიდანაც ტექნოლოგიურ ციკლს მიეწოდება თხევადი ბიტუმი.

2009 წლის N73 ეკოლოგიური ექსპერტიზის თანახმად, საწარმოს ტერიტორიაზე მიმდინარე ტექნოლოგიური ციკლიდან გამომდინარე საჭირო იყო მხოლოდ 5 ცალი 20 ტონიანი ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარი, თუმცა შემდგომ „ემულსიის“ საწარმოო უბნის ამოქმედებასთან დაკავშირებით საჭირო გახდა დამატებით ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების მოწყობა.

შესაბამისად ამ ეტაპზე ტერიტორიაზე განთავსებულია 10 ცალი 20 ტონიანი და 5 ცალი 40 ტონიანი ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარები. რეზერვუარების დიდი ნაწილი განთავსებულია N2 მიწის ნაკვეთზე, სწორედ ამავე მიწის ნაკვეთიდან ხდება ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ბიტუმით მომარაგება. ქარხნის რეზერვუარში ბიტუმის ჩატვირთვა ხდება ავტომატური გამოყენებით.

3.2.2 საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე მოქმედი სხვა საწარმოო ობიექტების მიმოხილვა

როგორც ზემოთ აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორიაზე დამატებით ხორციელდება სხვადასხვა ტიპის საქმიანობა, მათ შორის:

- ბეტონის კვანძის ექსპლუატაცია;
- საკედლე ბლოკების წარმოება;
- კომპანიის კუთვნილი ავტომობილების სარემონტო სამუშაოები;
- დიზელის გასამართი სადგურის ექსპლუატაცია;
- ქვიშ-ხრემის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ექსპლუატაცია;
- საგზაო ემულსიის წარმოება.

3.2.2.1 ბეტონის კვანძი

რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების, კიუვეტების, პარაპეტების, სანიაღვრე არხების დასამზადებლად საჭირო ბეტონის ხსნარი მზადდება ბეტონის კვანძში (იხ. სურათი 3.2.2.1.1), რომლის წარმადობა საათში 24 მ³ -ია, წელიწადში - 49 920 მ³.

ბეტონის კვანძს აქვს წყლის სამარაგო ორი რეზერვუარი, 20 და 3 მ³ (რომლის შევსებაც საჭიროებისამებრ ხდება ჭაბურღილის წყლით) მოცულობის, ასევე 24 მ³ მოცულობის ცემენტის სილოსი (ცემენტი მზა სახით შემოდის ცემენტშიდი ავტომობილების საშუალებით), ლენტური კონვეიერი (12 მ), შემრევი და სხვა დამხმარე ნაგებობები. წარმოება ავტომატიზებულია და ხორციელდება რეცეპტურის შესაბამისად. ბეტონის საწარმოებლად საჭირო ფრაქციის ინერტული მასალებით მომარაგება ხდება ტერიტორიაზე არსებული ქვიშ-ხრემის სანაყაროებიდან. რკინა-ბეტონის კონსტრუქციებისთვის საჭირო არმატურის შედუღება ხორციელდება ადგილზე.

სურათი 3.2.2.1.1 ბეტონის კვანძის ხედი



იწარმოება სამი მარკის ბეტონი, შემდეგი რეცეპტურით:

400 მარკიანი:

- ლორდი - 900 კგ
- ქვიშა - 800 კგ
- ცემენტი - 420 კგ

300 მარკიანი:

- ღორღი - 900 კგ
- ქვიშა - 800 კგ
- ცემენტი - 360 კგ

200 მარკიანი:

- ღორღი - 900 კგ
- ქვიშა - 800 კგ
- ცემენტი - 300 კგ

3.2.2.2 ბლოკის წარმოება

როგორც აღვნიშნეთ, ტერიტორიაზე იწარმოება წვრილი საკედლე ბლოკები და ჩამკეტი ბორდიურები რომელთა დასაწყობება და შრომა ხორციელდება ბუნებრივ პირობებში ფარდულის ტიპის სათავსში. ბლოკის საამქროს (იხ. სურათი 3.2.2.2.1) აქვს 35 მ³ მოცულობის ცემენტის სილოსი და 8 მ სიგრძის, 0.5 მ-ის დიამეტრის ლენტური კონვეიერი. ბლოკის წარმოებისთვის საჭირო ნედლეული, ქვიშ-ხრეში შემოდის N1 ნაკვეთზე არსებული სანაყაროდან. საამქროს გააჩნია ავტომატიზებული წყალმომარაგება. წვრილი საკედლე ბლოკისთვის საჭირო ცემენტის ნარევის რეცეპტურა 1 მ³ შემდეგია:

- ცემენტი - 220 კგ;
- ქვიშა (ფრაქცია 0.5) - 850 კგ;
- ღორღი (ფრაქცია 0.8) - 850 კგ;
- წყალი - 110 ლ.

ბლოკის საამქროს წარმადობა 1.25 მ³/სთ-ში. დღის განმავლობაში წარმოებული მაქსიმალური რაოდენობა 10 მ³ პროდუქციით. საამქრო ამზადებს 800-1000 სხვადასხვა ზომის საკედლე ბლოკსა და 250-260 ჩამკეტ ბორდიურს სამუშაო ცვლის განმავლობაში.

აღსანიშნავია, რომ ბლოკის წარმოებაში გამოიყენება საშრობი დოლიდან, ჩამჩებიანი ელევატორიდან, მინერალური ფხვნილის სილოსიდან გამოყოფილი მტვერი, რომელიც გაიწოვება მტვერდამჭერ სისტემაში. ასფალტბეტონის დანადგარი აღჭურვილია მტვრის სამსაფეხურიანი გამწმენდი მოწყობილობებით: პირდაპირი დინების ღერძული ციკლონით, ჯგუფური ციკლონით და სველი მტვერდამჭერით, რომელთა ჯამური ეფექტურობა 99,85%-ია. სველი წესით (მტვერდამჭერში გამოიყენება ბრუნვითი წყლის სისტემა) დამუშავებული შეწონილ ნაწილაკთა შეგროვება ხდება ბეტონის 7 მ³ მოცულობის რეზერვუარში, რის შემდგომაც ხდება მისი შრობა და გამოყენება ბლოკის საწარმოში.

სურათი 3.2.2.2.1 ბლოკის საამქროს ზოგადი ხედები



3.2.2.3 სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქრო

6 მ³/სთ წარმადობის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქრო გამოიყენება ბლოკის წარმოებაში (იხ. სურათი 3.2.2.3.1). წარმოებს ნედლეულის ორჯერადი მსხვრევა სველი მეთოდით, ყბებიან სამსხვრეველებზე, რომელზეც სათანადო ოპერაციების გავლის შემდეგ მიიღება შესაბამისი ფრაქციებად დაყოფილი ინერტული მასალები: ქვიშა და ღორღი. სამსხვრევის ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე 8 მ-ია, ხოლო სიგანე- 0.5 მ, ბუნკერის მოცულობა - 8 მ³.

სამსხვრევი დანადგარისთვის ინერტული მასალის მსხვრევის პროცესში დასასხურებელი წყლის მიწოდება ხდება 10 ტ ტევადობის რეზერვუარიდან, რომელიც მარაგდება კომპანიის კუთვნილი ჭაბურღილიდან.

ტექნოლოგიურ პროცესში ინერტული მასალის რეცხვა არ ხდება და წყალი გამოიყენება მხოლოდ დასველების მიზნით (0.05 ტ/სთ-ში), შესაბამისად ამ პროცესში ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

სურათი 3.2.2.3.1 სამსხვრევ-დამხარისხებლის ხედი



3.2.2.4 საგზაო ემულსიის წარმოება

ემულსიის საწარმო (იხ. სურათი 3.2.2.4.1) ამზადებს ნარევის საგზაო სამუშაოებისათვის, რომელიც ადჰეზიური ეფექტისაა და გამოიყენება ასფალტის საფარის დაგებამდე გრუნტის ფენის დასაფარად. საწარმოს წარმადობაა 2.5 ტ/სთ-ში (დღის განმავლობაში დამზადებული მაქსიმალური რაოდენობა 20 ტ, წელიწადში 5 200 ტ).

ემულსიის წარმოების პროცესი ავტომატიზებულია, იგი უზრუნველყოფილია საჭირო დანადგარებითა და დამხმარე ინფრასტრუქტურით (ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარებით, წყალმომარაგების სისტემით, ემულსიის შემრევი აპარატით). ემულსიის ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტს, რომელიც სხვა კომპონენტების მსგავსად დოზირებულად, რეცეპტურის შესაბამისად ემატება შემრევი, წარმოადგენს თხევადი კონსისტენციის ემულგატორს. ემულგატორის ტერიტორიაზე შემოტანა ხდება ლითონის ავზებით. მზა ემულსია გაიტანება საწარმოდან ან ინახება 25 ტონა მოცულობის ორ სამარაგო ცისტერნაში .

ემულსიის რეცეპტურა შემდეგგვარია, ყოველ 6 ტ მზა პროდუქციაზე:

- ბიტუმი - 3.3 ტ;
- ემულგატორი - 20 ლ;
- წყალი-2.7 ტ.

ემულსიის საწარმოს აქვს ორი, 20 ტ ტევადობის ბიტუმის რეზერვუარი.

სურათი 3.2.2.4.1 ემულსიის საწარმოო დანადგარის ერთ-ერთი ხედი



3.2.2.5 საავტომობილო ბოქსები

საწარმოს ავტოპარკს სარემონტო სამუშაოებისთვის ემსახურება ტერიტორიაზე მოწყობილი ბოქსები (იხ. სურათი 3.2.2.5.1), სადაც ხორციელდება საბურავებისა და საპოხი საშუალებების გამოცვლა, დაზიანებული ნაწილების შეკეთება, ტექნიკური დათვალიერება, რათა უზრუნველყოფილ იქნას ავტომობილების გამართული ფუნქციონირება.

ავტომობილების რემონტისთვის გათვალისწინებული ზეთები, ფილტრები და სხვა საჭირო მასალები ინახება დახურულ შენობაში, ამასთან აღსანიშნავია, რომ ამავე ტერიტორიაზე ავტომობილებისთვის აკუმულატორების გამოცვლა არ ხდება.

სურათი 3.2.2.5.1 ავტოგასამართი ბოქსის ხედი



3.2.2.6 დიზელის საწვავის გასამართი სადგური

საწარმოს ტერიტორიაზე (ნაკვეთი N2.) განთავსებულია დიზელის გასამართი სადგური (იხ. სურათი 3.2.2.6.1), 10 ტონიანი სამარაგო ავზით, რომლის მიახლოებითი გეოგრაფიული კოორდინატებია X469579/Y4632388. აღნიშნულ უბანზე მოწყობილია ერთი ერთეული საწვავის სვეტწერტილი, დიზელის ტუმბოთი, რომელიც ემსახურება მხოლოდ საწარმოს კუთვნილ ავტომობილებს და გასცემს წელიწადში 400 ტ დიზელის საწვავს. დიზელის გასამართი სადგური რეგულარულად მარაგდება შპს „ლუკოილ ჯორჯია“-ს მიერ. აღსანიშნავია, რომ მიმდებარე ტერიტორია სრულად არის დაფარული ბეტონის საფარით, რაც მნიშვნელოვნად გამორიცხავს გრუნტის დაბინძურების რისკს ნავთობპროდუქტებით.

სვეტწერტილის მიმდებარედ, ნავთობპროდუქტების ავარიულად დაღვრის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების შემცირება-თავიდან არიდების მიზნით, რეზერვუარის ირგვლივ, რომელსაც ამ დროისთვის არ გააჩნია ავარიულად დაღვრილი საწვავის ტერიტორიაზე გავრცელების საწინააღმდეგო შემოზღუდვა, მოეწყობა დამცავი ზღუდარი, რათა თავიდან იქნას აცილებული ნავთობის ნახშირწყალბადებით გრუნტის დაბინძურება. მუდმივად განხორციელდება სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი, ტერიტორიაზე დიზელის საწვავის შევსების პროცესში ნავთობპროდუქტების დაღვრის აღსაკვეთად.

სურათი 3.2.2.6 დიზელის გასამართი სადგურის ხედი



3.3 საწარმოს სამუშაო რეჟიმი და პერსონალი

შპს „ცეკური“-ს საწარმოს სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში შეადგენს 260 დღეს, ხოლო დასაქმებული პერსონალის მაქსიმალური რაოდენობაა 30 კაცი. სამუშაოების რეჟიმი ერთცვლიანია, 8 სთ-იანი.

4 საქმიანობით მოსალოდნელი ზემოქმედების

საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე;
- ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ოპერაციებზე;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება;

დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის და მდებარეობის გათვალისწინებით წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში არ არის განხილული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტზე ზემოქმედების შეფასება. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები და საფუძვლები იხილეთ ცხრილში 4.1

ცხრილი 4.1

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
დაცული ტერიტორიები	შპს „ცეკური“-ის ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „საგურამო“ GE0000047 დაშორებულია 9 კმ-ზე მეტი მანძილით, შესაბამისად, დაცული ტერიტორიაზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს (იხილეთ სურათი 4.1).
ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე	შპს „ცეკური“-ის ტერიტორია ხანგრძლივი ანთროპოგენული ზემოქმედების ზონას წარმოადგენს, რომლის უდიდესი ნაწილი დაფარულია ბეტონის საფარით, შესაბამისად არ გვხვდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. ყოველივე ზემოხსენებული ფაქტის გათვალისწინებით შპს „ცეკური“-ს საქმიანობის პროცესში ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.
ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და განხორციელების ადგილის მდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების რისკი არ არის მოსალოდნელი.
ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება	შპს „ცეკური“-ის ასფალტ-ბეტონის საწარმო და საქმიანი ეზო განთავსებულია ტექნოგენური ზემოქმედების ზონაში, სადაც ათეული წლებია ხორციელდება საწარმოო საქმიანობა. არ იგეგმება გამოუკვლეველი ტერიტორიის ათვისება, ახალი კონსტრუქციის მოწყობა, მიწის მასშტაბური სამუშაოები, შესაბამისად ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე	საწარმოს ტერიტორიის აუდიტორული კვლევებით არცერთ უბანზე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები არ გამოკვეთილა, ამასთან კომპანიის საქმიანობის მიხედვით, რაიმე სახის სამშენებლო სამუშაოები არ არის დაგეგმილი, შესაბამისად გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია.

სურათი 4.1 შპს ცეკური“-ს და ზურმუხტის ქსელის დამტკიცებული საიტის „საგურამო“ (GE0000047) ურთიერთგანლაგების სქემა



4.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე

შპს „ცეკური“-ს ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს ასფალტ-ბეტონის წარმოება, ამასთან კომპანია ახორციელებს სხვადასხვა სამრეწველო მათ შორის: ბეტონის კიუვეტების, წვრილი საკედლე ბლოკების, ემულსიის და სხვა საქმიანობებს.

შპს „ცეკური“-ს, როგორც ძირითადი ასევე დამატებითი საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება სწორედ ატმოსფერულ ჰაერზეა. ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გავრცელება მოსალოდნელია ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ტერიტორიაზე: ბუნებრივი აირის წვის პროცესში, ბითუმის გაცხელებასთან დაკავშირებით და ასევე ნედლეულის მიღების და მზა პროდუქციის წარმოების პროცესში. ხოლო საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე ბლოკების წარმოების, რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების დამზადების და ბეტონის კვანძის ექსპლუატაციის, დიზელის გასამართი სადგურის ფუნქციონირების, ავტოტრანსპორტის რემონტის და ემულსიის საწარმოს მუშაობისას.

ასფალტ-ბეტონის ქარხნის არაორგანული მტვერის (ქვიშა-ღორღის მტვერისებრი ფრაქცია) დაჭერა ხდება მტვერდამჭერებში (ციკლონებში) სველი მეთოდით. ასფალტ-ბეტონის დანადგარების ტექნიკური პარამეტრებით გათვალისწინებულია დაჭერილი მტვერის ხელახალი გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში, როგორც ასფალტ-ბეტონის შემავსებელი ან საქმიან ეზოში- ბლოკის წარმოებისთვის.

4.1.1 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

შპს „ცეკური“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გაბნევის გაანგარიშების შედეგები მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში მოცემულია ცხრილში 4.1.1.1.

ცხრილი 4.1.1.1 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
რკინის ოქსიდი	0,0	0,0
მანგანუმი და მისი ნაერთები	0,002	0,0008082
აზოტის დიოქსიდი	0,299	0,132
აზოტის ოქსიდი	0,0	0,0
ჰვარტლი	0,002	0,0006572
გოგირდის დიოქსიდი	0,0	0,0
ნახშირბადის ოქსიდი	0,029	0,013
აირადი ფტორიდები	0,002	0,000824
სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0,0	0,0
ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	0,0	0,0
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C ₁₂ -C ₁₉	0,270	0,115
მტვერი შეწონილი ნაწილაკები	0,766	0,315
არაორგანული მტვერი 70-20%	0,010	0,004
ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6046 (337+2908)	0,034	0,015
ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6053 (342+344)	0,003	0,0009691
ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6204 (301+330)	0,187	0,083
ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6205 (330+342)	0,002	0,0006447

*შენიშვნა. ცხრილში 4.1.1.2 მოცემულია ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც

არამიზანშეწონილია, ან რომლებიც არ მონაწილეობს ანგარიშში. ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები $E3=0.01$

ცხრილი 4.1.1.2

კოდი	დასახელება	ჯამი / Cm/ზდკ
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი)	0,005
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0,010
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	0,008
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0,003
2732	ნავთის ფრაქცია	0,004

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს, როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.

4.2 ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელების წყაროს წარმოდგენს ტექნოლოგიური დანადგარების, ელექტრო მრავების და ტერიტორიაზე ტექნიკის გადაადგილება, იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე ახალი საქმიანობის დაწყება ან სამშენებლო სამუშაოების გახორციელება არ იგეგმება, ხმაურის გაანგარიშება გაკეთებულია მხოლოდ საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპისთვის. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ შპს „ცეკური“ განსახილველ მიწის ნაკვეთზე სხვადასხვა საქმიანობას წლებია ახორციელებს, რა დროსაც ადგილობრივი მაცხოვრებლებისგან ხმაურთან დაკავშირებით საჩივრები არ დაფიქსირებულა, შესაბამისად საწარმოს საპასპორტო მონაცემებით მუშაობა ხმაურით მოსალოდნელ ზემოქმედების არსებულ ფონს არ შეცვლის, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების თეორიული გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე. შესრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების ღონისძიებები.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გამომწვევი იქნება უშუალოდ ასფალტბეტონის ქარხანა, რომლის ხმაურის გავრცელების საპასპორტო მონაცემები არის 90 დბა, თუმცა ნაკვეთ N1-ზე ხდება სამსხვრევ-დამხარისხებლის ექსპლუატაცია, რომლის ხმაურის გავრცელებაც არის - 60 დბა და ბეტონის კვანძის ექსპლუატაცია-ხმაურის გავრცელება 70 დბა.

გაანგარიშებისას დაშვებულია ყველაზე პესიმისტური სცენარი, როცა ხმაურის ყველა წყარო იმუშავეს ერთდროულად.

ჩატარებული გაანგარიშების მიხედვით, საწარმოს ეზოს ტერიტორიაზე ხმაურის დონემ შეადგინა 90 დბა, ხოლო უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან გაანგარიშებით მიღებული მნიშვნელობა არის 51 დბა, მათ შორის მნიშვნელოვანია საწარმოს განთავსების

ადგილმდებარეობა, ასევე ჩატარებული ხმაურის გაზომვა გაკეთებულია საწარმოს საზღვრიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე და არა უშუალოდ დანადგარების დაშორების მანძილებიდან, ამასთან საგულისხმოა, რომ უშუალოდ საწარმო მდებარეობს ჰიფსომეტრიულად შედარებით დაბალ ნიშნულზე ვიდრე საცხოვრებელი სახლები, ასევე უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე ტერიტორიაზე არსებობს სხვადასხვა ხმაურის გავრცელების ბუნებრივი და ხელოვნური ბარიერები, როგორც არის ხე-მცენარეები, ბეტონის კედელი და შენობა-ნაგებობები, რომელიც მინიმუმ 10-15 დბა-ით შეამცირებს ხმაურის გავრცელებას. ყოველივე ზემოხსენებულის გათვალისწინებით, შპს „ცეკური“-ს საქმიანობის პროცესში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან მოსალოდნელია 41-დბა ხმაურის გავრცელება, ამასთანავე საწარმოს ტერიტორიაზე აუდიტორული კვლევის დროს ჩატარებული ხმაურის გაზომვები უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან არ აჭარბებდა 30 დბა-ს (საწარმო ჩართული იყო მხოლოდ ხმაურის გაზომვის მიზნით), თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოსა და უახლოეს საცხოვრებელ სახლს შორის გვხდება სხვადასხვა ხმაურით დაბინძურების გამოწვევი ობიექტები, როგორც არის საავტომობილო და სარკინიგზო მაგისტრალი, რომლებიც გაცილებით მაღალი ზემოქმედების მატარებელია ადგილობრივი მაცხოვრებლების მიმართ, ვიდრე შპს „ცეკური“-ს საწარმოს ტერიტორიაზე მიმდინარე ყველა საქმიანობა ერთად, შესაბამისად არსებული ფონური მდგომარეობის და კომპანიის საქმიანობიდან გამომდინარე, ადგილობრივი მაცხოვრებლების მიმართ ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იქნება მაღალი, მიუხედავად ამისა საჭიროა შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, მათ შორის მნიშვნელოვანია კომპანიას გააჩნდეს საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალი, სადაც აისახება ადგილობრივი მაცხოვრებლების საჩივრები და მათზე რეაგირება. მნიშვნელოვანი ის ფაქტიც, რომ საქმიანი ეზოში განსაზღვრული ყველა საქმიანობა გახორციელება გათვალისწინებულია დღის განმავლობაში, შესაბამისად ღამის პერიოდში, ადგილობრივი მაცხოვრებლების კომპანიის საქმიანობით ხმაურით შეწუხება მინიმალურია.

4.3 ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების შეფასება

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საპროექტო ტერიტორია არის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე, სადაც მცენარეები პრაქტიკულად არ არსებობს, საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე გვხდება ხელოვნურად განაშენიანებული ხე-მცენარეები.

საპროექტო ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია ისეთ მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების ქვეშ მყოფ ჰაბიტატში, რომელიც ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის (European Nature Information System), EUNIS-ის ჰაბიტატების ნუსხის მიხედვით კლასიფიცირდება, როგორც

- J აშენებული, სამრეწველო ან სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატი.

იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება, არ გულისხმობს ახალი საქმიანობის დაწყებას, მით უმეტეს სამშენებლო სამუშაოებს, რაც ხე-მცენარეების ჭრასთან იქნებოდა დაკავშირებული. საპროექტო ცვლილებების, საწარმოს ტერიტორიაზე მიმდინარე საქმიანობის გათვალისწინებით, ფლორის გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელია არ არის.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დაგეგმილია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე, ტექნოგენური და ანთროპოგენური ზემოქმედების მქონე ტერიტორიაზე, სადაც ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს. საპროექტო ტერიტორიაზე შეიძლება მოხვდეს მხოლოდ სინანტროპული სახეობები, რომლებიც ადაპტირებული არიან ურბანულ და ტექნოგენურ გარემოსთან. ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასწორი მართვის და სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელებასთან.

საპროექტო ტერიტორიებიდან დიდი მანძილებით დაცილების გათვალისწინებით, დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების მოსალოდნელი არ არის.

დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების და არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება გატარებული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით იქნება მინიმალური.

4.4 ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს საქმიანობის პროცესში წარმოიქმნება როგორც არასახიფათო, ისე სახიფათო ნარჩენები. ასფალტ-ბეტონის ნარევის დამზადება საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნასთან არ არის დაკავშირებული, რადგან ასფალტ-ბეტონისა და ბიტუმის ნარჩენები ბრუნდება საწარმოო ციკლში, ხოლო მტვერდამჭერით შეკავებული შეწონილი ნაწილაკები გამოიყენება საქმიან ეზოში ბლოკის წარმოებისთვის.

საწარმოში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- ზეთების ნარჩენები;
- ზეთის ფილტრები;
- ლუმინესცენტური ნათურები;
- სახიფათო ნარჩენებით დაბინძურებული გრუნტი;
- საღებავის ტარა;
- საბურავები;
- ჯართი;
- შედუღებისას წარმოქმნილი ელექტროდების ნარჩენები.

არასახიფათო ნარჩენი:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;
- შერეული ლითონები;
- შედუღებისას წარმოქმნილი ნარჩენები და სხვა.

საწარმოში მოწყობილია იზოლირებული სათავსი სახიფათო ნარჩენებს დროებითი დასაწყობებისთვის, ტერიტორიაზე ასევე განთავსებულია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების სეპარირებულად შეგროვებისთვის გათვალისწინებული ურნები, თუმცა მათი რაოდენობა არ არის საკმარისი ტერიტორიის სიდიდისა და საქმიანობების რაოდენობიდან გამომდინარე და საჭიროებს ურნების დამატებას სხვადასხვა უბნებზე.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მუნიციპალური ნარჩენები გავა ადგილობრივ მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, სახიფათო ნარჩენების გატანს ხელშეკრულების საფუძველზე უზრუნველყოფს შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანია. საქმიანობის მასშტაბების და სპეციფიკის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ იქნება საწარმოს სრული დატვირთვით მუშაობისას, თუმცა მნიშვნელოვანია კომპანიამ ნარჩენების მართვა მოახდინოს ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, მოცემულია გზშ-ის ანგარიშში.

4.5 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

შპს „ცეკური“-ს საქმიანობის პროცესში წყლის გამოყენება ხდება სამრეწველოდ და სასამეურნეო დანიშნულებით, ასევე ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისა და ცხელ ამინდებში ტერიტორიის მოსარწყავად. საწარმოს ტერიტორიის წყალმომარაგება ხდება ლიცენზირებული ჭაბურღილის საშუალებით.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვება ხდება ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმოებში, რომლის ტერიტორიიდან გატანა ხორციელდება სპეციალური საასენიზაციო მანქანის საშუალებით (შევსების შესაბამისად), ქ. მცხეთის

წყალკანალის მუნიციპალურ სამსახურის მიერ. შესაბამისად, არც საწარმოო და არც სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვება არ ხდება ზედაპირული წყლის ობიექტში.

საწარმოო პროცესში წყლის გამოყენება ხდება: ასფალტ-ბეტონის წარმოებისას ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გავრცელების შესამცირებლად, რა დროსაც ფილტრებში გამოყენებული წყალი გროვდება ფილტრის ქვეშ არსებულ რეზერვუარში, საიდანაც ფილტრებს საჭიროებისამებრ წყალი მიეწოდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის საშუალებით, შესაბამისად ზედაპირული წყლის ობიექტში წყალჩაშვებას ადგილი არ აქვს. საწარმოო პროცესში წყალი საჭიროა ქვიშ-ხრემის სამსხვრე-დამხარისხებლის ექსპლუატაციისას, რა დროსაც წყალი გამოიყენება მხოლოდ ნედლეულის მცირედ დასასველებლად, რადგან შემდგომში ნედლეულის დაფქვისას შემცირდეს ემისიების რაოდენობა, ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ (საწარმოს პერსონალის გადმოცემით) ხდება მხოლოდ წყლის დაკურება და ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს. სხვა ტექნოლოგიური პროცესისთვის საჭირო წყლის სრული ათვისება ხდება უშუალოდ ტექნოლოგიურ ციკლში, შესაბამისად საწარმოს ტერიტორიაზე არცერთი საქმიანობა ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას არ გულისხმობს.

რაც შეეხება სანიაღვრე წყლებს, საწარმოს არცერთ უბანზე სანიაღვრე სისტემა არ არის მოწყობილი, თუმცა როგორც პროექტის აღწერის თავში აღინიშნა, სანიაღვრე წყლების ყველა პოტენციურად დამაბინძურებელი წყაროები განთავსებულია გადახურვის ქვეშ, შესაბამისად სანიაღვრე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს, რაც შეეხება სვეტწერტილს და ბიტუმების საცავი რეზერვუარების განთავსების უბნებს, საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვებამდე მოხდება ამ უბნების ბეტონის ფენით შემოზღუდვა, შესაბამისად გრუნტის ფენის ან საწარმოს მიმდებარე უბნების ნავთობპროდუქტებით დაბინძურების რისკი მინიმუმადე მცირდება, აქვე უნდა აღინიშნოს რომ შპს „ცეკური“-ს კუთვნილებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ისეთი უბნები, სადაც ხდება ძირითადი საწარმოო საქმიანობა, მოსახულია ბეტონის ფენით, შესაბამისად გრუნტის ან ნიადაგის ფენის, მით უმეტეს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი პრაქტიკულად მოსალოდნელი არ არის.

4.6 ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე

შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის საწარმოს ტერიტორიაზე, წლებია მიმდინარეობს სამრეწველო საქმიანობები, რამაც ჩამოყალიბებულია ტიპიური ტექნოგენური ლანდშაფტი. დღეისათვის ტერიტორიის ის ნაწილი, სადაც გათვალისწინებულია ძირითადი სამრეწველო საქმიანობის განხორციელება, უბნების ზედაპირი მოსახულია ბეტონის ფენით.

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში გრუნტის დაბინძურებას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიან ეზოში არსებობს დიზელის გასამართი სვეტ წერტილი, ამ ეტაპზე აღნიშნულ უბანზე არ არსებობს ბეტონის ზღუდარა, რომელიც ავარიის შემთხვევაში შეაკავებს დაღვრილ საწვავს, რაც თავისთავად გრუნტის ხარისხზე უარყოფით ზემოქმედებას მოახდენს, ამასთან, ამ ეტაპზე საწარმოს ტერიტორიაზე სამრეწველო საქმიანობები არ მიმდინარებს, თუმცა იქამდე სანამ შპს „ცეკური“ დაიწყებს საქმიანობას საჭიროა აღნიშნული უბნის ბეტონის ფილებით შემოზღუდვა, ავარიულ სიტუაციებში გრუნტის ხარისხის გაუარესების თავიდან ასარიდებლად.

შპს „ცეკური“-ს საქმიან ეზოში, საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება, ასევე გამოიწვია აღინიშნოს ბიტუმის რეზერვუარების რაოდენობის ზრდამ, თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ არცერთ უბანზე, ბეტონის სამარაგო რეზერვუარების გარშემო შემოზღუდვა არ არის გაკეთებული, შესაბამისად მნიშვნელოვან გარემოსდაცვით ღონისძიებას წარმოადგენს, ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების უბნების შემოზღუდვა, რაც გათვალისწინებულია მოეწყოს საწარმოს ექსპლუატაციაში გასვლამდე.

საწარმოს ტერიტორიაზე ჩამდინარე წყლების მართვა ხდება ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმოს საშუალებით, შესაბამისად ამ მხრივ ჩამდინარე წყლებით გრუნტის დაბინძურების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

ყოველივე ზემოხსენებული ღონისძიებების გატარებით, გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალ უარყოფითად.

4.7 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

4.7.1 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და აკუსტიკური ფონის შეცვლა. წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების და პროგრამული მოდელირების შედეგების მიხედვით, საწარმოს ექსპლუატაციის დროს საცხოვრებელი ზონის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე და აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. შპს „ცეკური“-ის ტერიტორიაზე დასაქმებული (30 ადამიანი) მუშაობს ერთევიანი 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, წელიწადში 260 დღე. აღნიშნული ფაქტი მცირედით, მაგრამ დადებითი ზემოქმედების მატარებელია საწარმოში დასაქმებული ადამიანების მიმართ. გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ საწარმო იმუშავებს დღის საათებში და ჩატარებული ფაქტიური გაზომვების შედეგების მიხედვით, საცხოვრებელი ზონის ფარგლებში ხმაურის ზენორმატიული გავრცელება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ტერიტორია საკმარისად დაცულია და შესაბამისად მასზე უცხო პირების მოხვედრის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. რაც შეეხება, საწარმოს ტერიტორიაზე დასაქმებულ ადამიანებს, მათ გააჩნიათ შესაბამისი დამცავი აღჭურვილობები, იმის მიხედვით თუ რა ობიექტზე არიან დასაქმებული (ხმაურდამცავები, რესპირატორები და სხვ), შესაბამისად საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობის დაზიანების რისკები მინიმალურია. პერსონალს უტარდება პერიოდული სწავლება პირადი და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე. უსაფრთხოების წესების დაცვაზე ზედამხედველობის მიზნით გამოყოფილია პასუხისმგებელი პირი.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა დღის განმავლობაში იქნება 5-7. შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობა სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვნ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

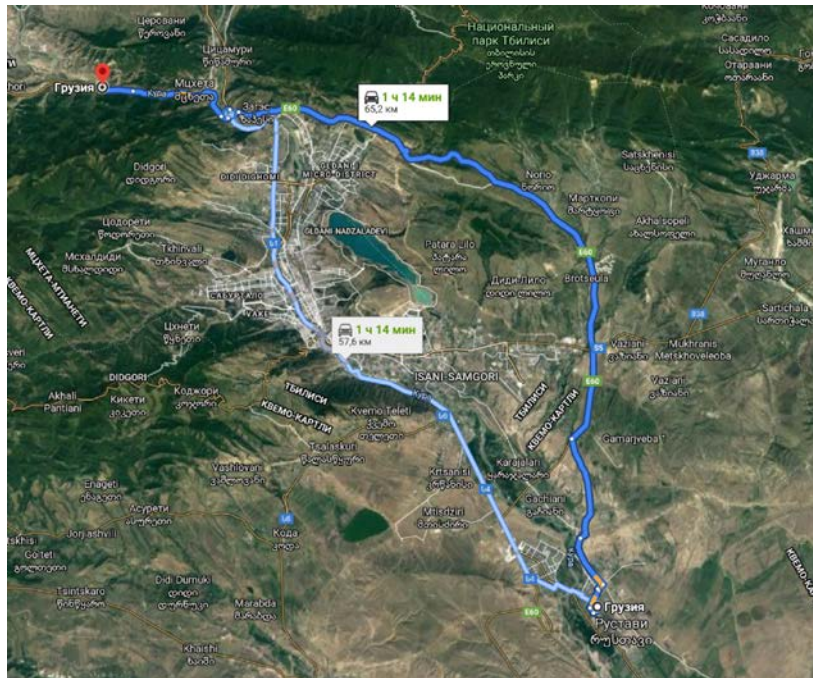
4.7.2 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე

საწარმოს ტერიტორიაზე მოხვედრა შესაძლებელია საავტომობილო გზა ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი (შ29)-ის მეშვეობით. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა მოცემულია სურათზე 4.7.2.1, ხოლო მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებული სქემები სურათზე 4.7.2.2, 4.7.2.3, 4.7.2.4

სურათი 4.7.2.1 სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების სიხშირე

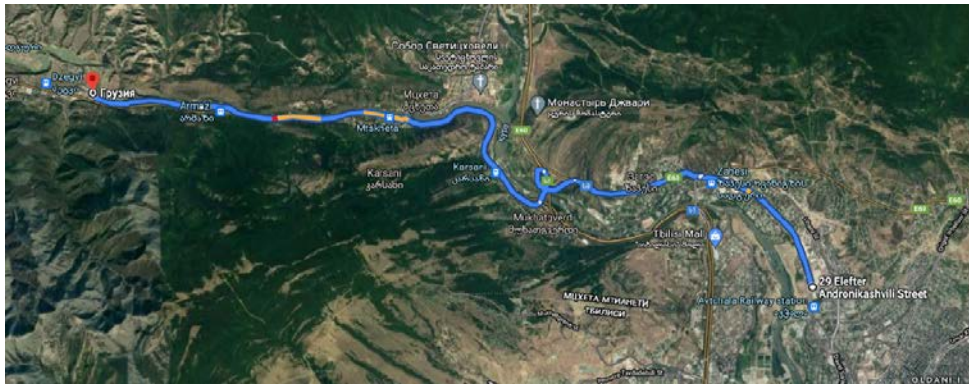
სოფ. ძეგვი არსებულ შპს „ცეკური“-ს კუთვნილი საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეულის შემოტანისა და პროდუქციის ტრანსპორტირების საშუალო სიხშირე		
ნედლეული	შემოტანის სიხშირე წელიწადში(დღე)	ტერიტორიები რომელსაც გაივლის ნედლეული დატვირთული ტრანსპორტი მცხეთის მუნიციპალიტეტში
ინერტული მასალები	150	სოფ. ოძისი-სოფ. ქსოფრისი-სოფ. მუხრანი-სოფ. ქანდა- წინამური-მუხათვერდი-სოფ. ძეგვი
ბიტუმი	4	არსებული „ცეკური“-ს კუთვნილი ბიტუმსაცავი რეზერვუარი (შემოტანის მარშრუტს ადგენს მიმწოდებელი)
ცემენტი	12	ქ.თბილისი(ავჭალა) -ზაპესი- თბილისის შემოვლითი გზა- მუხათვერდი- სოფ.ძეგვი
არმატურა	12	ქ.რუსთავი- თბილისის შემოვლითი გზა- ზაპესი- მუხათვერდი-სოფ.ძეგვი
პროდუქცია	გატანის სიხშირე თვეში (დღე)	
ასფალტი	15	
ბეტონი	5	
სამშენებლო ბლოკი	15	
ბეტონის ნაკეთობები	15	

სურათი 4.7.2.2 არმატურის შემოტანის მარშრუტი



სურათი 4.7.2.3 ინერტული მასალების შემოტანის მარშრუტი

სურათი 4.7.2.4 ცემენტის შემოტანის მარშრუტი



დაგეგმილი საქმიანობა სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვნ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება. მიუხედავად ამისა გატარებული იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის:

- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- სატრანსპორტო ოპერაციების უპირატესად დღის საათებში განხორციელება;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით სატრანსპორტო ნაკადზე მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

4.7.3 ზემოქმედება ეკონომიკაზე და ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე

პროექტის განხორციელება ახალი სამუშაოების ადგილების გაჩენასთან არ არის დაკავშირებული, დასაქმებული ადამიანების უდიდესი ნაწილი ადგილობრივი მაცხოვრებელია, შესაბამისად შპს „ცეკური“-ს მიმდინარე საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება, დამატებით მოსახლეობის ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებასთან დაკავშირებული არ არის, ასევე არა არის მოსალოდნელი გადასახადების.

ყოველივე ზემოხსენებულის გათვალისწინებით, ეკონომიკაზე და ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე, შეიძლება ითქვას, რომ ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.8 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება მიმდინარე საქმიანობის და საკვლევი რაიონის ფარგლებში არსებული და პერსპექტიული საწარმოების კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ტერიტორიის მიმდებარედ წარმოდგენილია შპს „ლუკოილ ჯორჯია“, შპს „ამბ ჯგუფი“, შპს „გონიო“ და შპს „საქავტოგზა“, შპს „ივერმშენი 2“, შპს „იერი“, შპს „დიდგორი“, შპს „სიემჯი კონსტრაქშენი“, შპს „საკარა“, შპს „მარმარილო“, შპს „ვილასეტი“- ის სხვადასხვა დანიშნულების სამრეწველო ობიექტები(ნავთობ-ტერმინალი, სამსხვრევ-დამხარისხებელი, ქვის დამუშავების, ცემენტის საამქრო და სხვ).

აღნიშნულის გათვალისწინებით, კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან შეიძლება განვიხილოთ:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე.

კუმულაციური ზემოქმედების რისკების შეფასებისას მნიშვნელოვანია გავითვალისწინოთ საწარმოს ირგვლივ არსებული სხვადასხვა პროფილის საწარმოო ობიექტები, მათ შორის ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამხარისხებელი, მარმარილოს დამუშავება და სხვა. თუმცა პოტენციურად ემისიების გავრცელების არეალში მოხვედრილი საცხოვრებელი სახლები და საწარმოო ობიექტები ერთმანეთთან არც თუ ისე მცირე მანძილით არის დაშორებული, შესაბამისად შეიძლება ითქვას რომ ემისიის გავრცელების სიდიდეები საკონტროლო წერტილებში (დასახლებული პუნქტის და 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საზღვრები) არ აღემატება ნორმატიულ მნიშვნელობებს. ამდენად საწარმოთა ერთდროული სამტატო რეჟიმში ფუნქციონირება, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ხმაური გავრცელების დონეები არ აღემატება ნორმირებულ მაჩვენებელზე (მაქსიმუმ 30 დბა). როგორც ზედა თავებში აღვნიშნეთ, საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარედ არსებობს სხვადასხვა დანიშნულების საწარმოო ობიექტები, რომელთაც გააჩნიათ მათთვის დამახასიათებელი ხმაურის გავრცელებული წყაროები, რომელიც შპს „ცეკური“-ს საქმიანობასთან მიმართებით წარმოქმნის კუმულაციურ ზემოქმედებას, თუმცა თუ გავითვალისწინებთ, რომ შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის ქარხანა და საქმიანი ეზო მუშაობს დღის საათებში, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

საავტომობილო გზა ზაჰესი - მცხეთა - კავთისხევი - გორი (შ29), რომელიც გამოიყენება ნედლეულისა და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის, წარმოადგენს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის მაგისტრალს. აღნიშნულ საავტომობილო გზაზე დღის განმავლობაში შპს „ცეკური“-ის და სხვა ირგვლივ მდებარე კომპანიათა მიერ ჯამურად შესაძლოა შესრულდეს 30-35 სატრანსპორტო ოპერაცია, რაც არ გამოიწვევს ადგილობრივ გზებზე გადაადგილების შეზღუდვას.

5 შემარბილებელი ღონისძიებები

გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმაში წარმოდგენილი ინფორმაცია ეფუძნება გზშ-ს ანგარიშის ცალკეულ პარაგრაფებში წარმოდგენილ მონაცემებს. განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებები გაწერილია შესასრულებელი სამუშაოების და ამ სამუშაოების დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებების შესაბამისად.

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყოფრება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე, ასევე ყველა თანდართულ დოკუმენტაციაში (ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა) განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმარბილებელი კომპანია.

ცხრილი 5.1. შემარბილებელი ექსპლუატაციის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	წინასწარი შემარბილებელი ღონისძიებები
ემისიები ატმოსფერული ჰაერში	<ul style="list-style-type: none"> • ბუნებრივი აირის წვის პროცესის დროს მოსალოდნელი ემისიები; • მზა პროდუქციის წარმოების დროს მოსალოდნელი ემისიები; • ნედლეულის მიღების დროს გამოწვეული ემისიები. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ქარხნის აირგამწმენდი სისტემების მუშაობის ეფექტურობის პერიოდული კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი ტექნიკური მომსახურება; • ნედლეულის ტრანსპორტირების და დასაწყობების პროცესში ამტვერების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვაზე ზედამხედველობა; • ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას ავტო-თვითმცლელების ძარის სპეციალური საფარით დაფარვა; • საწარმოს ტერიტორიაზე დროებით დასაწყობებული ნედლეული მაქსიმალურად დაცვა ქარისმიერი ზემოქმედებისაგან.
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი სატვირთო ავტომობილები; • საწარმოს დანადგარ-მოწყობილობების ექსპლუატაცია; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოში გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • ხმაურის გავრცელების მაღალი რისკის მქონე უბნებზე მომუშავე პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეციალური ყურსაცმებით; • საწარმოს დირექცია მოვალეა გააკონტროლოს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროების განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, მაგ: დანადგარებისა და ტექნიკის ხმაურის დონის შემცირება მათი ტექნიკურად გამართვით; • სატრანსპორტო საშუალებების დღის მონაკვეთში გადაადგილება; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების არასწორი მართვა 	ძალიან დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა; • ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მავნე ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების გატარება;
მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების არასწორი მართვა; • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გაუმართაობა; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • საქმიანობის ეტაპზე წარმოქმნილი სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების შესაბამისი კანონმდებლობის მიხედვით მართვა; • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი; • წყლის გარემოს დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად შემუშავებული ღონისძიებების ზედმიწევნით შესრულების შემთხვევაში, გრუნტის წყლების დაბინძურების ალბათობა მინიმუმამდე მცირდება; • სვეტწერტილის და ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების შემოზღუდვა;

<p>გრუნტის დაბინძურების რისკი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გაუმართაობა; • მზა პროდუქციის არასწორი მართვა; • ნარჩენების მართვის წესების დარღვევა. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები; • საწარმოო ტერიტორიაზე სანიტარიული პირობების დაცვა – უნდა აიკრძალოს ნედლეულის, მზა პროდუქციის და ბიტუმის ტერიტორიაზე მიმოფანტვა; • სვეტწერტილის და ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების შემოზღუდვა;
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნოლოგიური ციკლი 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის შესაბამისი სათავსის (დასაშვებია ვაგონ კონტეინერი) გამოყოფა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად კეთილმოწყობა; • ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი რაოდენობით); • საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა (სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გამოყოფა ერთმანეთისაგან); • ნარჩენების სეგრეგირებული მეთოდით შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის სპეციალური კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); • საჭიროების შემთხვევაში სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის შესაბამისი სათავსის (დასაშვებია ვაგონ კონტეინერი) გამოყოფა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად კეთილმოწყობა, მათ შორის: • შეძლებისდაგვარად საწარმოო ნარჩენების ხელახალი გამოყენება; • ნედლეულის ტრანსპორტირებისას მანქანების მარის სათანადო გადაფარვის უზრუნველყოფა); • შემდგომი მართვისათვის ნარჩენების გადაცემა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისათვის; • ნარჩენების საბოლოო განთავსება მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრულ ადგილზე, შესაბამისი წესებისა და ნორმების დაცვით; • ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მოზადების მქონე პერსონალი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი.
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნედლეულის და პროდუქციის შემოტანა - გატანის ოპერაციები 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი; • სატრანსპორტო ოპერაციების დღის მანძილზე განხორციელება; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

<p>ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> ავარიების და დაზიანების რისკები 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯანმრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე; პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი; ნარჩენების სწორი მართვა; ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება; ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების, ხმაურის გავრცელების რისკების მინიმუმის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი.
--	---	--------------------------	--

6 დასკვნები და რეკომენდაციები

მცხეთის რაიონში, სოფელ ძეგვში არსებული ასფალტ-ბეტონის ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადების პროცესში, შემუშავდა შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები.

6.1 დასკვნები

- შპს „ცეკური“-ს მიმდინარე საქმიანობის პირობების ცვლილებების მიხედვით, 2009 წლის ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის პირობებისაგან განსხვავებით, დღეისათვის შემცირებულია შპს „ცეკური“-ს ასფალტ-ბეტონის საწარმოს საერთო წარმადობა (ორი ქარხნის ნაცვლად მუშაობს ერთი ქარხანა) და ჯამური 81 ტ/სთ-ის ნაცვლად მოქმედი ქარხნის ფაქტიური წარმადობა შეადგენს 60 ტ/სთ-ს, ხოლო წელიწადში 124, 800 ტ;
- საწარმოს ტერიტორიაზე გაზრდილია ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების რაოდენობა;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით, ასფალტბეტონის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების (ქარხნის წარმადობის და ბიტუმის სამარაგო რეზერვუარების რაოდენობის გაზრდა) შემთხვევაში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- ასფალტ-ბეტონის საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ არის მნიშვნელოვანი;
- საწარმოს განთავსების რაიონის შესწავლისას არ გამოვლენილა, ფლორის ან ფაუნის დაცული სახეობები, რომელსაც სჭირდება განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელია ფაუნის სახეობების შეშფოთება, რომელიც არ იქნება მნიშვნელოვანი და პოპულაციებში რაიმე ცვლილებებს არ გამოიწვევს;
- საწარმოს საქმიანობის პროცესში ზედაპირული წყლის ობიექტში წყალჩამვებას ადგილი არ აქვს. ტექნოლოგიური პროცესისთვის საჭირო წყლის სრული ათვისება ხდება უშუალოდ ტექნოლოგიურ ციკლში, ხოლო ჩამდინარე წყლების შეგროვება ხდება ჰერმეტიული საასენიზაციო ორმოებში.
- წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელ ღონისძიებათა და მონიტორინგის გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების შესრულების შემთხვევაში შესაძლებელია უზრუნველყოფილი იქნას საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაცია.

6.2 რეკომენდაციები

დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათისა და მოსალოდნელი ზემოქმედებების გათვალისწინებით, შპს „ცეკური“-ს დაგეგმილი საქმიანობის გარემო სხვადასხვა კომპონენტებზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით რეკომენდებულია გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა და ხმაურის გავრცელების შემცირების მიზნით უზრუნველყოფილი იქნას:

- საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია;
- ნამუშევარი აირების გამწმენდი სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი და მათი მუშაობის ეფექტურობის სისტემატური მონიტორინგი;
- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;

- ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა ემისიების კონტროლი მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად, კერძოდ: გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების ინსტრუმენტული გაზომვები;
- მოსახლეობის და პერსონალის საჩივრების აღრიცხვა და დროული რეაგირება;

2. გრუნტისა და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით:

- ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით, უზრუნველყოფილი იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება;
- საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ტექნიკა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ტერიტორიაზე არსებული დაბინძურების წყაროების მიმდებარე პერიმეტრი შემოიზღუდოს ბეტონის ფილებით დაღვრილი ნავთობპროდუქტისა და ბიტუმის ტერიტორიაზე გავრცელების აღკვეთის მიზნით;
- ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ მოიხსნას დაბინძურებული გრუნტი და მოხდეს მისი მართვა ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად;
- ნარჩენების სწორი მართვა.

3. ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების მიზნით:

- ნარჩენების მართვის გეგმაში გაწერილი ღონისძიებების და უშუალოდ ნარჩენების სწორი მართვა;
- საწარმოში დანერგილი იქნას ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რისთვისაც საჭიროა სათანადო მარკირების და ფერის ჰერმეტიკულ სახურავიანი კონტეინერების შექმნა;
- საწარმოში გამოყენებული ზეთების და ნავთობით დაბინძურებულ ნებისმიერი ნარჩენების, ან სხვა სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად გამოყოფილი იქნას სპეციალური სათავსი. სახიფათო ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიიდან გატანა და მუდმივი განთავსება მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ლიცენზიის მქონე კონტრაქტორის მიერ;
- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე კონტროლის განხორციელება კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველის მიერ;
- უზრუნველყოფილი იქნას ნარჩენების მართვაზე დასაქმებული პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება;

4. მომსახურე პერსონალის პროფესიული უსაფრთხოების გაუმჯობესების მიზნით:

- საწარმოს მომსახურე პერსონალის საყოფაცხოვრებო სათავსების სარემონტო სამუშაოების ჩატარება და საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით უზრუნველყოფა;
- მომსახურე პერსონალის მომარაგება სამი ცვლა სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- მომსახურე პერსონალისათვის პროფესიული უსაფრთხოების და გარემოსდაცვით საკითხებზე სწავლების და ტესტირების ჩატარება;
- ყველა სამუშაო ადგილზე პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;
- მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზაციის უზრუნველყოფა.